

Os efeitos do imobilismo e da mobilização precoce em pacientes infectados pela Covid-19 em Unidade de Terapia Intensiva

The effects of immobility and early mobilization in patients infected with Covid-19 in the Intensive Care Unit

Jesiane Carla da Silva

Gonçalo Carreiro Farias Jr.

Resumo

A ligação da fisioterapia com a Covid-19 encontra-se desde 2019, quando foi declarada a pandemia do novo coronavírus. A fisioterapia nesse contexto proporciona atendimentos respiratório e motor, estando na linha de frente para atender casos de Covid-19. A mobilização precoce visa prevenir a síndrome do imobilismo para pacientes criticamente enfermos. Esta técnica visa melhorar a qualidade de vida dos pacientes, evolução da funcionalidade, promover deambulação e a alta hospitalar com maior independência possível. São admitidos dentro da unidade de terapia intensiva (UTI) pacientes críticos, com distúrbios, visto que necessitam de atendimento peculiar.

Objetivo: Investigar o prognóstico de pacientes que realizam a mobilização precoce para reduzir as consequências do imobilismo. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre ensaios clínicos nas bases eletrônicas de dados: Biblioteca Eletrônica Científica On-line (SciELO), Literatura Internacional em Ciências e Saúde (Pubmed), e outras bases científicas. **Resultados:** A mobilização precoce teve resultados positivo em relação ao prognóstico, aumento da força muscular e promoção da alta hospitalar. **Conclusão:** Mobilização precoce é uma técnica segura e viável a ser realizada nos atendimentos na UTI. A sua execução é benéfica para os pacientes que atendem aos critérios apresentados nessas buscas. Mediante a pesquisa para elaboração do presente artigo, observou-se que os números de estudos existentes são baixos, sendo assim, se faz necessário que mais estudos sejam realizados para melhor comprovação da eficácia do atendimento fisioterapêutico precoce, quanto à diminuição do imobilismo.

Palavras-chave: Fisioterapia. Covid-19. Mobilização precoce. Imobilismo. Unidade de terapia intensiva.

Abstract

The link between physiotherapy and covid-19 lies since 2019, when a pandemic was declared, physiotherapy provides respiratory and motor care, being on the front line to deal with new cases of covid-19. Early mobilization aims to prevent the immobility, promoting walking, to hospital discharge with the greatest possible independence.

Critically ill patients with disorders are admitted to the greatest possible independence. Critically ill patients with disorders are admitted to the intensive care unit (ICU) and require special care. The prognosis of patients who perform early mobilization to disseminate the study's findings. Materials and methods: A review of the literature of clinical trials will be carried out in. the relationship between physiotherapy and covid-19 began to exist since 2019, when a pandemic was declared, physiotherapy provides respiratory and motor care, being on the front line to deal with new cases of covid-19. Early mobilization aims to prevent the immobility syndrome, improving the quality of life of critically ill patients, evolution of functionality, promoting walking, to hospital discharge with the greatest possible independence. Critically ill patients with disorders are admitted to the intensive care unit (ICU) and require special hemodynamic stabilization and constant monitoring. Objective: to investigate the prognosis of patients who perform early mobilization to disseminate the study's findings. Materials and Methods: A review of the literature narrative on clinical trials will be carried out in electronic databases: Scielo (Online Scientific Electronic Library, Pubmed, and other scientific bases. Results: Early mobilization had positive results in relation to prognosis, increased muscle strength and the promotion of hospital discharge. Conclusion: early mobilization is a safe and viable technique to be performed in ICU care, its execution is beneficial for patients who meet the criteria presented in these searches. Through the research for the preparation of this article, it was observed that the number of existing studies were low, so it is necessary that more studies be conducted, to better prove the efficacy of early therapeutic care regarding the decrease in immobilism.

Keywords: Physiotherapy; Covid-19; Early mobilization; Immobilism, Intensive Care Unit.

Introdução

O novo coronavírus foi constatado em Wuhan, cidade chinesa com 11 milhões de indivíduos, em razão de uma sucessão dos casos de pneumonia de início desconhecida (NOLETO et al 2021). Depois de várias pesquisas, descobriu-se que a Covid-19, doença originada pelo novo coronavírus, acomete de modo diferente a população, visto que expõe maior severidade em pessoas com comorbidades ou referentes a grupos de risco, como: idosos, gestantes, pessoas com doenças crônicas (diabetes, hipertensão, asma) entre outras (MACIEL-ROCHA, 2020; LIU et al., 2020).

A Covid-19 influencia nocivamente sobre múltiplos órgãos como: coração, rins, fígado, intestino, córtex na sua parte responsável pela fala, memória, atenção, consciência e linguagem, favorecendo a formação de coágulos. Desse modo, disfunções orgânicas apresentam-se associadas à agravamento musculoesquelético, cardiorrespiratório e metabólico (SILVA et al., 2020; GUPTA, 2020).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2020), o que pode complicar a situação do paciente é a inatividade forçada e infecções graves, decorrentes da doença e por período extenso de internação, ocasionando possíveis complicações

associadas à admissão hospitalar tardia e prolongada (GUAN *et al.*, 2020). Estudos realizados pela Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde mostram que 82% dos pacientes são adultos, sendo a maior parte maior de 80 anos, além disso, 96% não têm mobilidade ou possuem dificuldade no autocuidado (VALENZUELA *et al.*, 2018).

A síndrome do imobilismo é classificada como imobilização, cerca de 12 a 15 dias, com restrição do paciente ao leito. Após isso, classifica-se como decúbito de longa duração (VALENZUELA *et al.*, 2020). Tendo em vista esse quadro, aproximadamente 30% a 60% dos pacientes internados em UTI possuíram perda de força muscular de 4% a 5%, durante uma semana, consequente do imobilismo. As consequências do imobilismo, em seguida da internação prolongada e ligado à idade extrema, à gravidade da doença e à situação de admissão (aguda/eletiva), conseguem se abranger até cinco anos após a alta hospitalar. Caracteriza-se, desse modo, um problema de saúde pública à medida que impacta nas comorbidades promovendo sobrecarga às famílias e ao sistema de saúde (GIRAL *et al.*, 2018). O imobilismo pode ocasionar o comprometimento da função muscular, respiratória e periférica, pode contribuir para a intolerância aos exercícios. A intervenção fisioterapêutica pela mobilização precoce (MP) pode otimizar o prognóstico, reduzindo o tempo de internação e promovendo melhora na condição de vida após a alta hospitalar (PINCHERLE *et al.*, 2020).

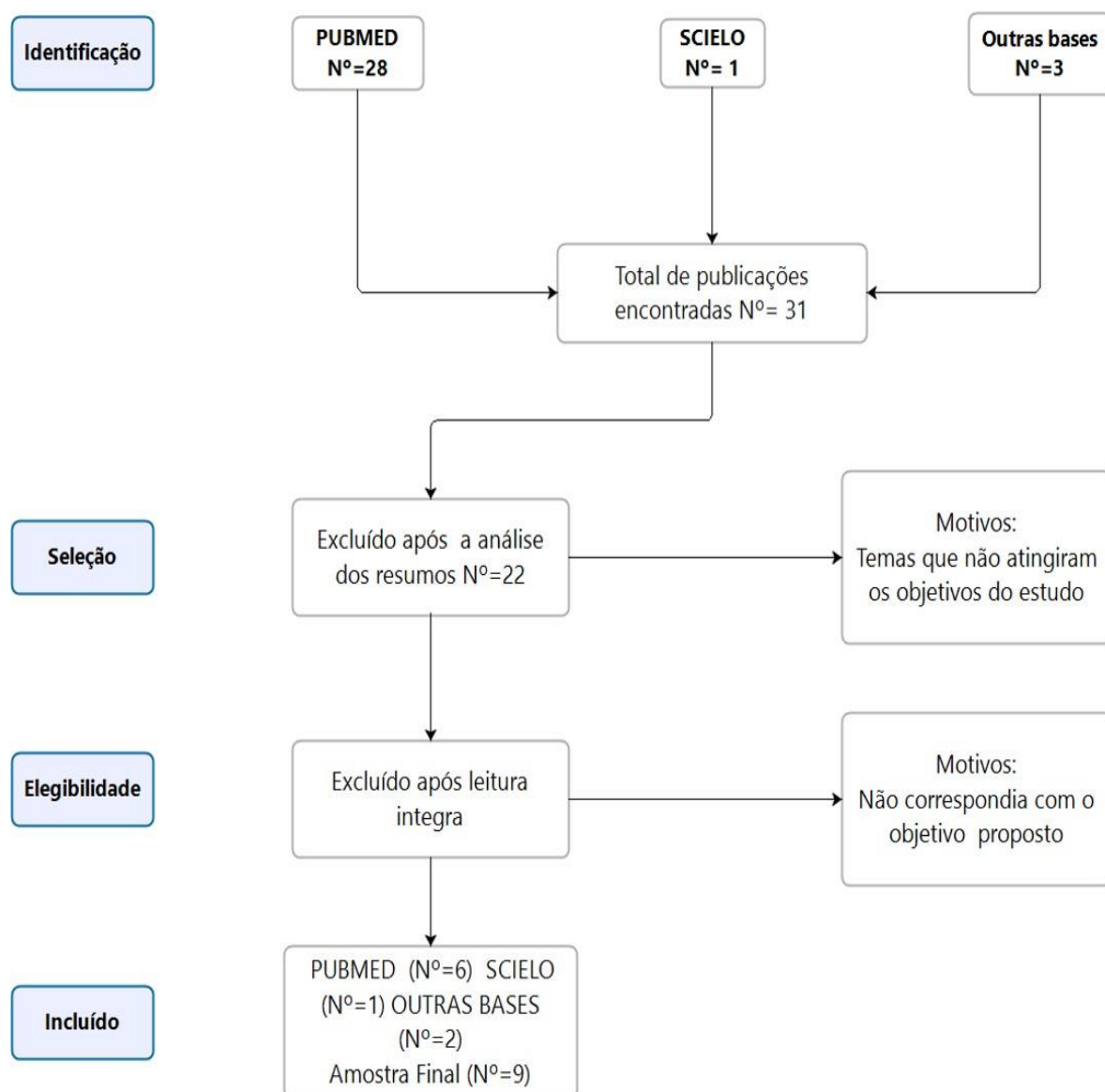
Em vista disso, a MP em UTI é um procedimento crucial para a retomada funcional dos pacientes internados por contaminação da Covid-19, tendo em vista que essa terapia possui resultados benéficos no sentido de prevenção e/ou redução dos efeitos deletérios da imobilidade no leito e na intervenção de distúrbios neuromusculares decorrentes da maior sobrevivência dos pacientes (PINCHERLE *et al.*, 2020).

Materiais e métodos

Para identificar o efeito da mobilização precoce para diminuir os efeitos do imobilismo em pacientes infectados pela Covid-19, internados em unidade de terapia intensiva, será realizada uma revisão da literatura sobre ensaios clínicos e revisões sistemáticas nas bases eletrônicas de dados: Biblioteca Eletrônica Científica On-line (SCIELO), Literatura Internacional em Ciências e Saúde (PUBMED) e outras bases científicas.

As buscas por artigos científicos ocorreram a partir de agosto de 2020 a novembro de 2021. Como critério de busca, considerou-se as publicações nos idiomas inglês e português. Os descritores foram pesquisados no DECS e MeSH, sendo eles: “Covid-19”, “fisioterapia”, “mobilização precoce”, “*physiotherapy*”, “*covid-19*” e “*early mobilization*”. Também foram utilizadas as palavras-chave: “Fisioterapia”; “Covid-19”; “Mobilização precoce”; “Unidade de terapia intensiva”. Os termos foram combinados com operador booleano “*and*” e “*or*”.

Como critérios de inclusão, serão selecionados artigos cuja temática tenha relevância com a Covid-19, incluindo revisões sistemáticas sobre o tema, publicados em 2020/2021. Serão excluídos artigos duplicados. Esses artigos serão submetidos a um processo de triagem e elegibilidade.



Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 1 - Fluxograma de prisma da busca nas bases de dados e seleção dos estudos

Resultados

Os estudos elegidos para esta revisão narrativa investigaram a mobilização precoce em pacientes contaminados pela Covid-19 e os efeitos do imobilismo na UTI. Foram incluídos 9 artigos para analisar os efeitos da MP em relação à síndrome do imobilismo. Na pesquisa realizada na base de dados Pubmed, foram encontrados apenas 28 artigos. Selecionou-se cinco, os demais foram desconsiderados pelos

critérios de exclusão, não atendendo os descritores. Nas bases de dados SCIELO, apenas um artigo foi selecionado. Em outras bases de dados que foram pesquisadas, por exemplo: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Intensiva (Assobrafir), selecionou-se 2 artigos, ambos apresentam confiabilidade da MP em relação à Covid-19.

No Quadro 1 estão descritos e sintetizados os dados de cada estudo incluído.

Quadro 1 - Características dos ensaios clínicos incluídos para análise

Autores	Amostra	Efetividade	Método MP	Resultados
Valenzuela, Michel; Joynerb, Alejandro Luciac (2021)	Avaliação do publicou alvo internação na UTI > 65 anos.	Positiva	Sessões de 50 min. por 8 dias. Inclusos: alongamento, resistência e deambulação.	☐ Dispnéia
				☐ Força muscular
				Capacidade funcional
Martinez, Bruno Prata; Andrade, Flávio Maciel Dias (2020)	Protocolo de MP	Positiva	Cinesioterapia. Eletroestimulação elétrica neuromuscular (EENM). Cicloergometria. Treinos: Sedestação e deambulação.	☐ Dependência funcional
				☐ Amplitude de movimento (ADM)
				Força muscular
				Condicionamento cardiorrespiratório;
Bernal-Utrera, Carlos <i>et al.</i> (2021)	Investigou relatos de casos em UTI.	Positiva	Mobilização passiva e ativa.	☐ Apresentou melhoria no sistema imunológico.
Noletto, E. S.; Silva, J. S.; Oliveira, R. B. <i>et al.</i> (2020)	Pesquisar o efeito da MP	Positiva	Cinesioterapia e fisioterapia respiratória	☐ Preveniu os efeitos deletérios ☐ Menor tempo de ventilação mecânica
Bonorino, Kelly Cattelan; Cani, Katerine Cristhine (2020)	Elaboração estratégia de MP	Positiva	Treinamentos de técnicas de exercícios.	☐ Efeitos deletérios
			Gerenciamento para cuidados.	☐ Melhora no desfecho clínico

Eggmann, Sabrina <i>et al.</i> (2021)	Análise de 11 casos de Covid-19	Positiva	Exercícios motor e respiratório treinamento funcional.	☐ função pulmonar
				Força muscular
Jiandani, Mariya P <i>et al.</i> (2020)	Analisar prontuários de 278 pacientes	Positiva	Exercícios respiratórios. Mobilidade motora.	☐ Necessidade de O ₂
				☐ Força muscular
Stutz R. Matthew <i>et al.</i> (2021)	Pesquisa de prontuários 1º de março a 31 de julho de 2020.	Positiva	Sessões de mobilidade física Sedestação e deambulação	☐ Capacidade funcional
Pincherle, Alexandro <i>et al.</i> (2020)	- Revisão de literatura - Verificação da MP	Positiva	Estimulação sensorial Exercícios respiratórios e mobilização global	☐ Fraqueza neuromuscular
				☐ Função respiratória

Fonte: elaborado pelos autores.

Discussão

Os estudos de Egmann *et al.* (2021) demonstraram que a MP pode amenizar a piora de pacientes em estado crítico, reduzindo o risco de atrofia e fraqueza muscular esquelética com o propósito de melhorar a aplicabilidade da intervenção fisioterapêutica. Adquiriu-se evidências experimentais por intermédio de relatos de casos de Covid-19.

Os principais propósito para a prevenção da síndrome do imobilismo adquirida ao longo da internação hospitalar é o atendimento fisioterapêutico ou equipe multidisciplinar analisando as indicações do paciente para o atendimento precoce, prevenindo complicações respiratória, cardiovascular, perda da capacidade funcional e a cognição. (WANG, 2021 *apud* JIANDANI *et al.*, 2020).

Baseado no estudo de Martinez e Andrade (2020), logo após a fase aguda da Covid-19, que dura em média 72 horas, e o paciente indicando estabilidade hemodinâmica, pode ser estabelecida a avaliação fisioterapêutica para a aplicação da técnica da MP. Contra-indicação absoluta para realizar é a instabilidade hemodinâmica, síncope, agitação, posição prona (SCHUJMAN *et al.*, 2020 MARTINEZ).

As intervenções fisioterapêuticas conduziram-se por diferentes práticas, como mudanças de decúbito no leito para a posição prona, exercícios respiratórios, cinesioterapia, atendendo público-alvo hospitalizado na UTI. Foram incluídos para o

atendimento pacientes intubados, extubados e pacientes com respiração espontânea em ar ambiente, não sendo uma contraindicação para mobilização (JIANDANI *et al.* 2020). Evidenciou-se sobre a ventilação mecânica invasiva que esta reduz a capacidade da musculatura respiratória, tornando-se necessária a MP com o objetivo de melhorar a hematose (UTRERA *et al.*, 2021).

No estudo de (VELENZUELA, 2020). pacientes intubados que não podem participar da MP, adotou-se a estimulação elétrica neuromuscular, ou seja, contrações involuntárias pela aplicação de eletricidade intermitente, estímulos aos músculos esqueléticos. Esta técnica diminui a perda muscular de pacientes que não podem se movimentar e aumenta a probabilidade de alta destes (BONORINO *et al.*, 2021).

Pacientes críticos com Covid-19 mostraram uma redução na área transversal do reto femoral e a espessura do compartimento anterior do músculo quadríceps (reto femoral e vasto intermediário), aumento em média 1 a 10 dias. Tais observações sugerem deterioração da qualidade muscular (SBRUZZI, 2020), relativamente ao aumento do reto femoral. Os pacientes apresentaram redução na força de preensão manual no 10º dia. Fatores de risco conhecidos para fraqueza adquirida na UTI incluem idade mais avançada, diagnóstico de doença inflamatória, distúrbios eletrolíticos, recebimento de corticosteroides e agentes bloqueadores neuromusculares (WANG *et al.*, 2020; MARTINEZ, 2020).

Baseado nos artigos, observa-se que os principais métodos utilizados são a cinesioterapia de membros superiores e inferiores incluindo exercícios respiratórios, ciclo ergômetro (SANTANA *et al.* 2021), eletroestimulação muscular, mudanças de decúbito, dando maior foco na posição prona, controle de tronco, treino de mobilidade e transferência no leito, sedestação à beira leito e progressão para deambulação. Dessa forma, é possível otimizar o atendimento multidisciplinar, a melhora do prognóstico, a antecipação da alta hospitalar, evitando, assim, várias recorrências associadas à longa permanência no leito (MARTINEZ, 2020 PUTHUCHEARY 2020). Estes tipos de atendimentos são realizados duas vezes por dia com duração em média de 30 a 40 minutos (AQUIM *et al.*, 2019).

Através de relatos de casos, a assistência precoce de exercícios, e potencialização da deambulação, é capaz de amenizar a piora de pacientes em estado crítico, reduzindo o risco de atrofia e fraqueza muscular esquelética e na dispneia. Adquiriu-se evidências experimentais por intermédio de relatos de casos (BONORINO *et al.*, 2021). Apresentou um impacto significativamente positivo nos resultados funcionais e de autoconfiança nos pacientes. (SILVA *et al.*, 2020; JIANDANI *et al.* 2020; STUTZ *et al.*, 2021). O índice prevalente de melhoria pela análise dos artigos foi a redução na fraqueza muscular, diminuição dos efeitos deletérios do imobilismo, a amenização do quadro de dispneia, aumentou/manteve amplitude de movimento, promoveu melhora da capacidade funcional e cognitiva, favoreceu alta hospitalar dos candidatos, evidenciando eficácia ao tratamento proposto aos indivíduos (GIARINI, 2020 *apud* PINCHERLE *et al.*, 2020).

Considerações finais

Com base nas análises, conclui-se que mobilização precoce é uma técnica segura e viável para ser realizada nos atendimentos na UTI. A sua execução é benéfica para os pacientes que atendem aos critérios apresentados nessas buscas.

Mediante a pesquisa para elaboração do presente artigo, foi observado que os números de estudos existentes são baixos. Nesse sentido, faz-se necessário que mais estudos sejam realizados para melhor comprovação da eficácia do atendimento fisioterapêutico precoce, quanto à diminuição do imobilismo e a alta sem complicações associadas.

Referências

AQUIM, E.E. *et al*. Diretrizes Brasileiras de Mobilização Precoce em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. 2019.

EGGMANN, S. *et al*. Early Physical Therapist Interventions for Patients With COVID-19 in the Acute Care Hospital: A Case Report Series. **Phys Ther**, [s. l.], v. 101, n. 1, p. pzaa194, 4 jan. 2021.

GIRAL, M. *et al*. Olhando para as pessoas hospitalizadas sob o prisma da deficiência. **Ann Phys Rehabil Med**, [s. l.], v. 61, p. 12–17, 2018.

GIARDINI, A. *et al*. Classificação internacional cardio-respiratória de conjuntos de funcionalidade, deficiência e saúde para reabilitação de pacientes internados: da teoria à prática. **Eur J Phys Rehabil Med**, [s. l.], p. 437-451, 2020.

GUAN, W. N. Z. *et al*. Características clínicas da nova infecção por coronavírus em 2019 na China. **N. Engl. J. Med.** [s. l.], v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020. DOI: 10.1056 / NEJMoa2002032.

JIANDANI, M. P *et al*. Observações preliminares e experiências da prática de fisioterapia na configuração de cuidados agudos do Covid-19. **Journal of the association of physicians**. [s. l.], v.86, out.2020.

KRAMER E. How to Prevent Coronavirus. **Wiki How**, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.wikihow.com/Prevent-Coronavirus>. Acesso em: 16 nov. 2021.

MARTINEZ, Bruno Prata; ANDRADE, Flavio Maciel. Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à Covid-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, [s. l.], v. 11, p. 121-131, 2020. Suplemento 1.

MUSUMECI, M. M. *et al*. Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, [s. l.], v. 11, p. 73-86, 2020. Suplemento 1.

NOLETO, E. S.; SILVA, J. S.; OLIVEIRA, R. B. A mobilização precoce e sua relação

com o tempo de internação e de ventilação mecânica em pacientes na UTI e dos pacientes com Covid-19. **FAESF**, [s. l.], v. 4, p. 28-33, jun. 2020. Número especial COVID 19.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. **CIF**: Classification Internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé. 1 CD-ROM. 3/4 pol. Geneve: [s. n.], 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19)**:

Situation Report 46. [s. l.]: OMS, 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331443>. Acesso em: 16 nov. 2021.

PUTHUCHEARY, Z. *et al.* Unidade de Neuro-Reabilitação Aguda e Unidade de Neurologia. **JAMA**, [s. l.], v. 310, p. 1591–1600, 2013.

PINCHERLE, A. *et al.* Admissão em terapia intensiva e neuro-reabilitação. **Frontiers in Neurology**. v.11, ago.2020.

SANTANA, M. C.; FORTES, R. C.; ESMERALDO, J. S. Contribuições da Farmácia, Fisioterapia e Psicologia a pacientes com COVID-19 em Unidades de Terapia Intensiva. **Ciências da Saúde**, 2020.

SBRUZZI, G.; MÉA PLENTZ, R. D. Indicação e uso da estimulação elétrica neuromuscular (EENM) no tratamento de pacientes adultos críticos com COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, [s. l.], v.11, p.133-142, 2020. Suplemento 1.

SCHUJMAN, D. S. *et al.* Impact of a Progressive Mobility Program on the Functional Status, Respiratory and Muscular Systems of ICU Patients: A Randomized and Controlled Trial. **Crit Care Med**, [s. l.], v. 48, n. 4, p. 491-497, 2020.

STUTZ, M. *et al.* Departamento de Medicina. Seção de pulmonar e Critical Care Medicine. **Elsevier Public Health**, [s. l.], S0012-3692, n. 21, p. 01092-8, 2021.

SILVA, C. M. S *et al.* From the emergency of a novel human virus to the global spread of a new disease, 2020. **J Hum Growth Dev**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 148-155, 2020.

THOMAS, P. *et al.* Physiotherapy management for COVID-19 no ambiente hospitalar agudo: recomendações de prática clínica. **J Physiother**, [s. l.], v. 66, p. 73–82, 2020.

UTRERA, B, C. *et al.* faculty of Nursing, Physiotherapy and Podiatry, **University of Seville**, 41009 Seville, Spain. 2021

VALENZUELA, P. *et al.* Efeitos de intervenções de exercícios no estado funcional de adultos idosos com hospitalização aguda: uma revisão sistemática e meta - análise. **Aging Res Ver**, [s. l.], v. 61, p.101076, 2020.

WANG, L. *et al.* Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. **J Infect**, [s. l.], v. 80, n. 6, p. 639-45, 2020.